

**Eindrapport**

**VLEERMUIZEN IN EN DIRECT ROND  
OUDE HENGELOSEWEG 87B TE BORNE**

**Adviesbureau**

**Mertens**

**Eindrapport**

## **VLEERMUIZEN IN EN DIRECT ROND OUDE HENGELOSEWEG 87B TE BORNE**

rapportnr. 2012.1474

oktober 2012

In opdracht van:  
J.A.G. Visschedijk,  
p.a. Ab van Zwieten de Blom Advocaat  
Postbus 623  
7400 AP DENVENTER

---

Adviesbureau Mertens B.V.  
Bureau voor natuur, ruimtelijke  
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom  
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

*T:* 0317-428694

*M:* 06-29458456

*E:* [info@adviesbureau-mertens.nl](mailto:info@adviesbureau-mertens.nl)

*I:* [www.adviesbureau-mertens.nl](http://www.adviesbureau-mertens.nl)

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2012.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

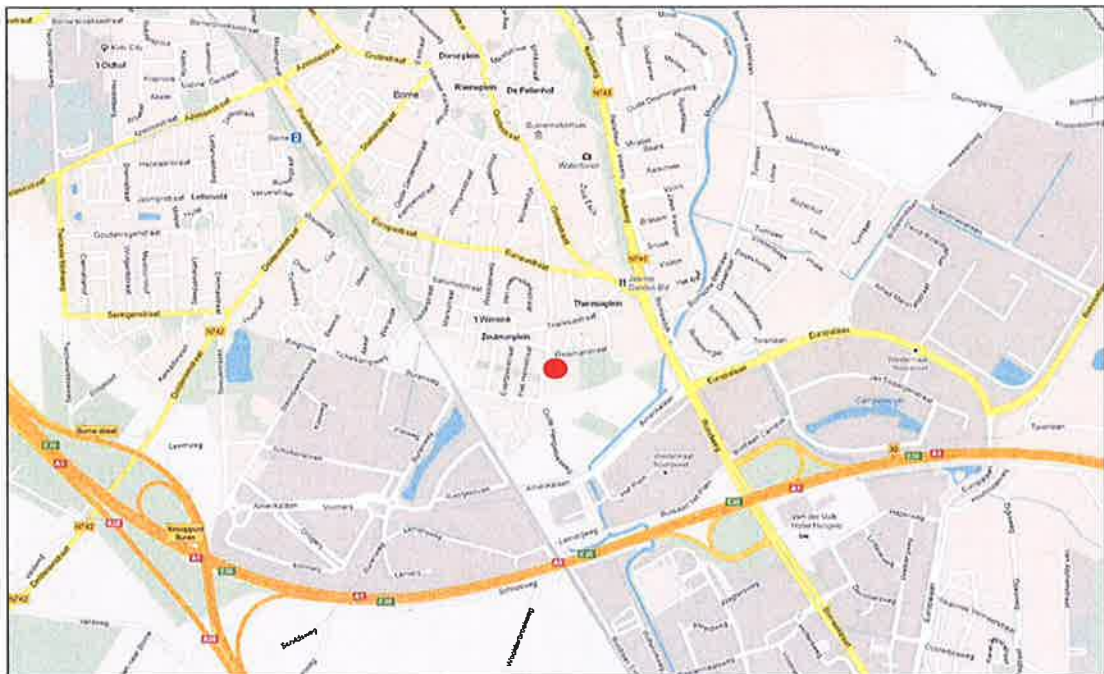
## INHOUDSOPGAVE

<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>1</b>
<b>1 INLEIDING</b> .....	<b>2</b>
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN.....	2
1.3 AANLEIDING ONDERZOEK .....	3
1.4 OPBOUW RAPPORT .....	4
<b>2. FLORA- EN FAUNAWET</b> .....	<b>5</b>
2.1 FLORA- EN FAUNAWET .....	5
2.2 RODE LIJST .....	6
<b>3. ECOLOGIE VLEERMUIZEN</b> .....	<b>7</b>
<b>4. METHODE</b> .....	<b>8</b>
4.1 INLEIDING.....	8
4.2 VELDBEZOEKEN.....	8
4.3 VLEERMUIZEN .....	8
<b>5. RESULTAAT</b> .....	<b>9</b>
5.1 BESTAANDE GEGEVENS.....	9
5.2 GESCHIKTHEID EN SPOREN .....	9
5.3 VELDONDERZOEK ZOMER .....	9
5.4 VELDONDERZOEK HERFST .....	10
<b>6 CONCLUSIE</b> .....	<b>11</b>
<b>GERAADPLEEGDE LITERATUUR</b> .....	<b>12</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. MEMO BORNE .....	13
2. BEGRIPPEN .....	13

# 1 INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Er is het voornemen om aan de Oude Hengeloseweg 87b te Borne een werkplaats te slopen en nieuwbouw van één woning te realiseren (zie figuur 1 voor de globale ligging). Aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om het voorkomen en het terreingebruik van vleermuizen in en direct rond dit gebied inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar vleermuizen.



**Figuur 1. Globale ligging van het plangebied te Borne (rode punt).**

## 1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied betreft een niet in gebruik zijnde werkplaats (gasstation) aan de Oude Hengeloseweg 87b te Borne. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van deze werkplaats. Het voornemen is om deze opstal te slopen en ter plaatse één woning te realiseren.



**Figuur 2. Foto-impresie plangebied**

### 1.3 Aanleiding onderzoek

Op basis van een verkennend onderzoek van de gemeente Borne is geconcludeerd dat het voorkomen van vleermuizen kan worden uitgesloten (zie bijlage 1). Daarnaast zijn in de dichte spouwmuur gaten gemaakt (op advies van Landschapsnet), op ca. 1 meter hoog, om deze spouwmuur volledig ongeschikt te maken voor vleermuizen. Bezwaarmakers tegen de plannen hebben echter aangegeven dat er vleermuizen kunnen voorkomen omdat deze in de nabijheid zijn waargenomen (Ecomilieu, 2012). Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten in onderhavige rapportage worden weergegeven.

#### 1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) en de ecologie van vleermuizen (hoofdstuk 3) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van vleermuizen.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

## 2. FLORA- EN FAUNAWET

### 2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet die per 1 april 2002 in werking is getreden, zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

#### Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 dat er een algemene vrijstelling is. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden (zorgplicht).

#### Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

#### Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.



Volgens de in 2009 uitgevaardigde 'Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' van de Dienst Regelingen die namens de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de ontheffingsaanvragen in behandeling neemt, is geen ontheffing benodigd, indien door mitigerende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gegarandeerd. Om zekerheid te verkrijgen of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden ter goedkeuring van die maatregelen."

## 2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

### 3. ECOLOGIE VLEERMUIZEN

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoovleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Alle soorten zijn namelijk nationaal en internationaal streng beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

## 4. METHODE

### 4.1 Inleiding

Voor het in beeld brengen van het voorkomen en het terreingebruik van vleermuizen is literatuuronderzoek en veldonderzoek uitgevoerd.

### 4.2 Veldbezoeken

Ten behoeve van de veldinventarisatie van vleermuizen zijn vier inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven.

**Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen aan de Oude Hengeloseweg 87b te Borne.**

Datum	Vleermuizen
<b>Voorzomer</b>	
- Zondag 5 augustus 2012	Vliegroutes, foerageerplaatsen, kolonieplaatsen
- Woensdag 15 augustus 2012	Vliegroutes, foerageerplaatsen, kolonieplaatsen
<b>Herfst</b>	
- Maandag 27 augustus 2012	Foerageer, balts- en paarplaatsen
- Vrijdag 14 september 2012	Foerageer, balts- en paarplaatsen

### 4.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.

Naast het batdetector-onderzoek is op zondag 5 augustus 2012 gericht gekeken naar sporen (vleugels, keutels e.d.) en de potentiële geschiktheid van de Oude Hengeloseweg 87b te Borne voor vleermuizen.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2012).

## 5. RESULTAAT

### 5.1 Bestaande gegevens

Onderhavig bureau heeft in 2010 het woongebied en directe omgeving direct ten noorden van de Welemanstraat te Borne geïnventariseerd op onder andere vleermuizen. De Oude Hengeloseweg 87b te Borne is gelegen direct ten oordwesten van het gebied Welemanstraat. De Oude Hengeloseweg 87b is derhalve in 2010 reeds volledig geïnventariseerd. Uit deze inventarisatie kwam naar voren dat alleen foeragerende gewone dwergvleermuis voorkomen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen of andere vaste rust- en verblijfplaatsen zoals balts- en paarplaatsen is in 2010 niet aangetoond.

### 5.2 Geschiktheid en sporen

De Oude Hengeloseweg 87b te Borne is ongeschikt voor vleermuizen. Het gebouw bezit geen geschikte invliegopeningen. De recent gemaakte gaten in de spouwmuur hebben deze situatie niet gewijzigd. Deze gaten zijn te laag (ca. 1 meter hoog) om voor vleermuizen een functie te kunnen vervullen als invliegopening.

### 5.3 Veldonderzoek zomer

Er zijn twee soorten vleermuizen vastgesteld in de zomer van 2012. Het betreft de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten werden in relatief lage dichtheid foeragerend vastgesteld. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van kolonies of vliegroutes. In figuur 3 worden de foerageerplaatsen weergegeven.



**Figuur 3. Foerageerplaatsen van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers in de zomer in en direct rondom Oude Hengeloseweg 87b te Borne.**

Gewone dwergvleermuis is niet bedreigd volgens de Rode lijst van bedreigde diersoorten en is tevens niet verstoringsgevoelig. Laatvlieger staat sinds 2009 op de Rode lijst van bedreigde diersoorten.

#### 5.4 Veldonderzoek Herfst

Er zijn in de herfst van 2012 alleen gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Er werden alleen enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen gelokaliseerd. Er zijn geen migratieroutes, balts- of paarplaatsen aangetroffen.



**Figuur 4.** Foerageerplaatsen van gewone dwergvleermuizen in de herfst in en direct rondom Oude Hengeloseweg 87b te Borne.

## 6 CONCLUSIE

In 2010 en in onderhavig onderzoek (2012) is vastgesteld door middel van gericht veldonderzoek dat de Oude Hengeloseweg 87b te Borne geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen bezit. De kans hierop is ook niet aanwezig doordat de Oude Hengeloseweg 87b ongeschikt is voor vleermuizen. Deze ongeschiktheid is in 2012 vastgesteld door de gemeente en in onderhavig onderzoek. Het aanbrengen van tochtgaten in de spouwmuur heeft deze situatie niet gewijzigd. Op grond van bovenstaande kan worden gesteld dat de uitvoering van het plan (sloop en nieuwbouw) niet in strijd is met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

## GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Adviesbureau Mertens, 2012. Het voorkomen van vleermuizen, broedvogels en steenmarter in direct rond de Welemanstraat te Borne. Wageningen, 1-14.
- Ecomilieu, 2012. Vleermuisonderzoek Oude Hengeloseweg 87b te Borne. Vriezenveen, 1-4.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2011 / 2012. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

# BIJLAGE 1. MEMO BORNE



G E M E E N T E B O R N E

## Memo

12in01051

aan Productgroep  
ontwikkeling

kopie

van B.J.A.M. Demmer

datum 12-6-2012

betreft  
Vleermuizenonderzoek Oude Hengeloseweg

Beste behandelaar,

Naar aanleiding van de vraag om de aanvraag betreffende het slopen van de werkplaats aan de Oude Hengelose weg 87b te beoordelen op de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en de noodzakelijkheid om een aanvullend onderzoek uit te voeren, het volgende.

Het doel van een quick-scan is vast te stellen of er op een locatie verblijfplaatsen, winterverblijven of kraamkamers aanwezig zijn. In principe biedt (bijna) ieder gebouw vestigingsmogelijkheden voor vleermuizen. Dit geldt ook voor deze locatie. Vestiging van vleermuizen is echter gebonden aan de geschiktheid van het totale biotoop. Op basis van de staat van het gebouw en de geschiktheid van de omgeving kan gesfeld worden dat het leefmilieu op deze locatie voor de vleermuis ongunstig is en dat een eventuele aanwezigheid van een populatie als uitzonderlijk beteld zou kunnen worden. Dit is ook gebleken uit de quick-scan die gemaakt is voor de realisatie van de sloop en nieuwbouwplannen van naastgelegen woningen van Woonbeheer Borne.

In het najaar van 2011 is door de medewerker Flora en Fauna Wet, ondergetekende, van de gemeente Borne het bewuste pand bezocht. Op dat moment zijn er in het gebouw geen vleermuizen aangetroffen. Daarna is de verdere toegankelijkheid voor vleermuizen geblokkeerd. Een eventuele vestiging van vleermuizen als verblijfplaats, overwinteringsplaats of kraamkamer is hiermee taktgedaan. In het foeragegedrag van vleermuizen speelt deze werkplaats geen enkele rol.

Conclusie; De aanwezigheid van vleermuizen kan met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid nihil geacht worden. Mocht er toch sprake zijn van een toevalstreffer, dan heeft de sloop geen invloed op het aanbod van andere geschikte vestigingsplaatsen of de omvang van de populatie. Nader uitgebreid onderzoek biedt dan ook geen meerwaarde.

Met vriendelijke groet  
Ing. B.J.A.M. Demmer, Ecoloog, Certificering FFW niveau 3



## BIJLAGE 2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootovleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.
Zomerverblijfplaats	Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan

niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

---

Postbus 367  
6700 AJ Wageningen  
Tel: 0317-428694  
Fax: 0317-450601

**Eindrapport**

**VLEERMUIZEN IN EN DIRECT ROND  
OUDE HENGELOSEWEG 87B TE BORNE**

**Adviesbureau**

**Mertens**